

PCT / ORGANIZACION MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL
Oficina Internacional
SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACION
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)



<p>(51) Clasificación Internacional de Patentes⁵ : F16B 45/02</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Número de publicación internacional: WO 93/25822</p> <p>(43) Fecha de publicación internacional: 23 de diciembre de 1993 (23.12.93)</p>						
		<p>(21) Solicitud internacional: PCT/ES93/00039</p> <p>(22) Fecha de presentación internacional: 10 de mayo de 1993 (10.05.93)</p> <p>(30) Datos relativos a la prioridad:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">U 9201809</td> <td style="width: 33%;">5 de junio de 1992 (05.06.92)</td> <td style="width: 33%;">ES</td> </tr> <tr> <td>U 9300234</td> <td>1 de febrero de 1993 (01.02.93)</td> <td>ES</td> </tr> </table> <p>(71)(72) Solicitante e inventor: DALMAU NEBOT, Juan, Miguel [ES/ES]; Dr. Balari, 133, E-08293 Sabadell (ES).</p> <p>(74) Mandatario: MARQUES ALOS, Fernando; Tuset, 34, E-08006 Barcelona (ES).</p>	U 9201809	5 de junio de 1992 (05.06.92)	ES	U 9300234	1 de febrero de 1993 (01.02.93)	ES
U 9201809	5 de junio de 1992 (05.06.92)	ES						
U 9300234	1 de febrero de 1993 (01.02.93)	ES						
<p>(81) Estados designados: AU, BG, BR, CA, CZ, FI, HU, JP, KP, NO, PL, RU, SK, US, Patente europea (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Publicada <i>Con informe de búsqueda internacional.</i></p>								
<p>(54) Title: CLOSURE DEVICE FOR ANY TYPE OF SPRING HOOK</p> <p>(54) Título: DISPOSITIVO DE CIERRE APLICABLE A MOSQUETONES DE TODO TIPO</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>(57) Abstract</p> <p>Closure device applicable to any type of spring hook wherein the pivoting part (2) hinged at one of the extremities of the body of the spring hook (1) presents a cavity (5) at the top portion which affects only the front face thereof, and lets free the sides and back face; there is provided inside the cavity a sash bolt (6) susceptible of being coupled to the hook (3) of the spring hook. Said pivoting part is optionally provided with a locking system comprised of a tubular element (8) having a smooth internal face, and which is displaced along a thread (7) situated in the central region of the pivoting part, said tubular element being associated to the thread by means of a partial deformation of its surface (10), made by punching.</p> <p>(57) Resumen</p> <p>Dispositivo de cierre aplicable a mosquetones de todo tipo donde la pieza batiente (2) que se articula a uno de los extremos del cuerpo del mosquetón (1) dispone de un vaciado (5) en la parte superior que afecta únicamente la cara delantera de la misma, y deja libres los flancos laterales y cara posterior, situándose en el interior del vaciado una trabilla (6) susceptible de acoplarse al gancho (3) del mosquetón. Esta pieza batiente dispone opcionalmente de un sistema de bloqueo constituido por un elemento tubular (8) de cara interior lisa, que se desplaza a lo largo de una rosca (7) situada en la zona central de la pieza batiente, asociándose dicho elemento tubular a la rosca, mediante una deformación parcial de su superficie (10) realizada mediante punzonado.</p>								

UNICAMENTE PARA INFORMACION

Códigos utilizados para identificar a los Estados parte en el PCT en las páginas de portada de los folletos en los cuales se publican las solicitudes internacionales en el marco del PCT.

AT	Austria	FR	Francia	MR	Mauritania
AU	Australia	GA	Gabón	MW	Malawi
BB	Barbados	GB	Reino Unido	NL	Paises Bajos
BE	Bélgica	GN	Guinea	NO	Noruega
BP	Burkina Faso	GR	Grecia	NZ	Nueva Zelanda
BG	Bulgaria	HU	Hungría	PL	Polonia
BJ	Benín	IE	Irlanda	PT	Portugal
BR	Brasil	IT	Italia	RO	Rumania
CA	Canadá	JP	Japón	RU	Federación de Rusia
CP	República Centroafricana	KP	República Popular Democrática de Corea	SD	Sudán
CG	Congo	KR	República de Corea	SE	Suecia
CH	Suiza	KZ	Kazajstán	SK	República Eslovaca
CI	Côte d'Ivoire	LJ	Liechtenstein	SN	Senegal
CM	Camerún	LK	Sri Lanka	SU	Unión Soviética
CS	Checoslovaquia	LU	Luxemburgo	TD	Chad
CZ	República Checa	MC	Mónaco	TG	Togo
DE	Alemania	MC	Madagascar	UA	Ucrania
DK	Dinamarca	ML	Mali	US	Estados Unidos de América
ES	España	MN	Mongolia	VN	Viet Nam
FI	Finlandia				

"DISPOSITIVO DE CIERRE APLICABLE A MOSQUETONES DE TODO TIPO"

El objeto de la presente invención, tal y como se expresa en el enunciado de la siguiente memoria descriptiva consiste en un "DISPOSITIVO DE CIERRE APLICABLE A MOSQUETONES DE TODO TIPO".

Este novedoso dispositivo supone una mejora sustancial respecto a modelos anteriores, ya que por su sencillez y su funcional diseño, simplifica el proceso de fabricación, a la vez que abarata notablemente su construcción.

La misión de los mosquetones consiste en servir de nexo de unión entre una persona u objeto y una o más cuerdas, garantizando esta unión aun en las condiciones más adversas. El mosquetón es utilizado por deportistas (espeleólogos, alpinistas, escaladores...) y por colectivos especiales tales como bomberos, policía, cuerpos de salvamento, operarios especializados, ejército..., por lo que su uso se ha ampliado a un campo de actividades muy extenso.

Los mosquetones están constituidos, en su mayoría, por una pieza anular triangular o cuadrangular, en la que se distinguen dos partes: el cuerpo, formado por una pieza monobloque en forma de anillo abierto, y la trabilla o pieza batiente, constituida por un segmento articulado a uno de los extremos del cuerpo del mosquetón, y dotada de medios para el acoplamiento a un gancho presente en el extremo contrario del cuerpo. Estos medios de acoplamiento, así como el propio gancho, constituyen el cierre del mosquetón.

En algunos casos, es necesario garantizar que la trabilla del mosquetón no se abra debido a la presión ejercida por la tensión de la cuerda en esa zona determinada, o a cualquier agente externo que pudiera hacerlo. En estas ocasiones, el mosquetón está dotado de un sistema de cierre con bloqueo, el cual se constituye a partir de un elemento tubular roscado que se desplaza a lo

-2-

largo de la trabilla hacia su parte superior, cubriendo la zona de ajuste entre el gancho y la trabilla, de modo que ésta quede inmovilizada.

5 Para ello se inserta un pivote en la zona central de la trabilla que sirve de guía a un cilindro roscado por su interior, el cual es retenido mediante la inserción de un segundo pivote, en la zona media superior de la trabilla, evitando que el cilindro pueda escapar de la pieza de cierre.

10 Tradicionalmente, el cierre de los dos tipos de mosquetones, con o sin bloqueo, está constituido por un corte que atraviesa la parte superior de la pieza batiente. En el interior de esta acanaladura creada por el corte, se dispone una trabilla que ha de realizar la función de acoplamiento con el gancho presente en uno de los extremos del mosquetón. Este corte en forma de acanaladura provoca en la parte interna de la pieza batiente unas peligrosas aristas. La fricción de las cuerdas en tensión contra estas aristas, producen en algunas ocasiones el cizallamiento de las cuerdas, lo que es motivo de graves accidentes. Además, si el mosquetón posee un sistema de cierre de bloqueo, la elaboración del cilindro con una rosca interior y la inserción de los dos pivotes clavados supone un proceso de fabricación relativamente lento y complejo para una pieza de fabricación en serie, repercutiendo en un elevado coste. El novedoso cierre está diseñado para eliminar estos dos problemas. Por un lado, la parte interior del anillo constitutivo del mosquetón cerrado queda totalmente lisa, sin arista o saliente alguno capaz de cortar la cuerda por fricción. Por otro lado, el novedoso diseño del sistema de cierre de bloqueo, abarata el coste y agiliza sensiblemente la producción de los mosquetones que lo poseen.

15 20 25 30

El dispositivo consta de una pieza batiente de cierre recta, unida al cuerpo del mosquetón por uno de sus lados mediante una rótula. El novedoso cierre posee un vaciado

-3-

de la parte superior de la pieza batiente, que abarca solamente la cara delantera de la misma y deja libres los flancos laterales y la cara posterior, quedando únicamente en algunas ocasiones un paso que afecta minimamente a la cara posterior, y cuya finalidad es asegurar el perfecto acoplamiento de la pieza batiente con el gancho del mosquetón. Mediante un sistema mecánico de resorte situado entre el cuerpo del mosquetón y la pieza de cierre, ésta tiende a mantenerse en posición de cerrado.

De esta manera, el peligro de corte por cizallamiento desaparece completamente, mejorando extraordinariamente el margen de seguridad de los mosquetones actuales.

En caso de que el mosquetón posea un sistema de cierre de bloqueo, la pieza de cierre consta de una rosca en su zona central elaborada por laminado, alrededor de la cual se sitúa un elemento tubular cilíndrico. Para conseguir que el elemento tubular se acople a la rosca y no escape de la pieza de cierre, éste es fijado a la misma por medio de un golpe de punzón en su centro, con lo cual se produce una deformación, tanto en su cara externa como en la interna del elemento tubular que se introduce en la acanaladura de la rosca.

Con este diseño, se elimina la necesidad del pivote central de guía y del pivote superior que sirve de tope, y se elimina la rosca del cilindro.

La eliminación de los pivotes y la sustitución del cilindro roscado por la configuración del nuevo sistema de cierre mejoran notablemente tanto el aspecto relacionado con su fabricación, más sencilla, funcional y rápida de su instalación, más fácil que los tradicionales, como el referido al coste final de la pieza de cierre, mucho más asequible.

Con el objeto de ilustrar cuanto hasta ahora hemos expuesto, se acompaña a la presente memoria descriptiva, formando parte integrante de la misma, una hoja de dibujos

HOJA SUSTITUIDA

-4-

en la que se ha representado de manera simplificada y esquemática un ejemplo de realización únicamente ilustrativo y no limitativo de las posibilidades prácticas de la invención.

5 En dichos dibujos, la figura 1 presenta una perspectiva del mosquetón con el novedoso dispositivo en posición de cierre. La figura 2 muestra una visión lateral del mosquetón abierto. En las figuras 3 y 4 se observan dos diferentes modelos de dispositivo de cierre, uno dotado de
10 un paso en la cara posterior, representado en la figura 4 y el otro con esta misma cara totalmente lisa, constatable en el dibujo de la figura 3.

15 Las figuras 5 y 6 presentan dos vistas laterales del mosquetón con el dispositivo de cierre con bloqueo, abierto y cerrado respectivamente. La figura 7 muestra una vista en sección del conjunto de cierre, y la figura 8 representa la sección A-A1 de la figura 5.

20 Observamos en la perspectiva de la figura 1 la parte posterior de la pieza batiente 2, totalmente lisa en este caso, lo que elimina las aristas que pudieran cortar la cuerda debido a la fricción. El cuerpo anular del mosquetón 1 se muestra con más detalle en la figura 2, en la cual se destacan el eje 4 en un extremo, que une la pieza batiente con el cuerpo, y el gancho 3 en el extremo contrario. En
25 esta misma pieza se halla el vaciado 5 que abarca su cara delantera y en cuyo interior se dispone la trabilla 6, destinada al acoplamiento con el gancho 3. El acoplamiento de la trabilla con el gancho se aprecia con más detalle en la figura 4, en la cual la pieza batiente está dotada de
30 un pequeño paso 7 en su cara posterior, que por su forma, se adapta perfectamente al gancho.

35 En la figura 3, la pieza batiente posee la cara posterior lisa, configurando otro posible modelo de cierre. En ambos casos, la ausencia total de aristas impide el peligro de corte de la cuerda en tensión debido a la

-5-

fricción.

En las figuras 5 y 6, el elemento tubular 8 se sitúa sobre la rosca central efectuada por laminación 9 de la pieza. Este elemento tubular 8, gracias a una deformación 10 producida por un golpe de punzón, se acopla a la rosca y gira en torno a ella sin ninguna posibilidad de escapar de la trayectoria marcada por la misma, permitiendo la operación de cierre o apertura perfectamente.

Hécha la descripción a que se refiere la memoria que antecede, es preciso insistir en que los detalles de realización de la idea expuesta pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre en los principios fundamentales de la idea, que son en esencia los que quedan reflejados en los párrafos de la descripción hecha.

En efecto, la vigente Ley de Patentes establece como no patentables los cambios de forma, dimensiones, proporciones y materias de un objeto ya patentado, fijando así el criterio del legislador en el sentido de que patentada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, presentarla como nueva y propia.

Establecido el concepto expresado, se redacta a continuación la nota de reivindicaciones, sintetizando así las novedades que se desean reivindicar:

N O T A

En resumen, el privilegio de explotación exclusiva que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

-6-

R E I V I N D I C A C I O N E S

1a.- "DISPOSITIVO DE CIERRE APLICABLE A MOSQUETONES DE
TODO TIPO", caracterizado esencialmente porque la pieza
batiente 2, articulada a uno de los extremos del cuerpo
del mosquetón 1, dispone de un vaciado 5 en la parte
superior que abarca solamente la cara delantera de la misma
y deja libres los flancos laterales y la cara posterior,
situándose en el interior del vaciado una trabilla 6
susceptible de acoplarse al gancho 3 del mosquetón.

10 2a.- "DISPOSITIVO DE CIERRE APLICABLE A MOSQUETONES
DE TODO TIPO", según reivindicación anterior, caracterizado
esencialmente porque la cara posterior de la pieza batiente
2 está dotada en algunas ocasiones de un paso 7 que afecta
mínimamente dicha cara, y cuya misión es asegurar el
15 perfecto acoplamiento de la pieza batiente 2 con el gancho
3 situado en uno de los extremos del cuerpo del mosquetón.

20 3a.- "DISPOSITIVO DE CIERRE APLICABLE A MOSQUETONES DE
TODO TIPO", según reivindicaciones anteriores,
caracterizado por disponer opcionalmente de un sistema de
cierre con bloqueo, constituido por un elemento tubular 8
de superficie exterior rugosa e interior lisa que se
desplaza a lo largo de una rosca 9 situada en la zona
central de la pieza batiente 2, practicada por laminado de
la pieza, asociándose dicho elemento tubular 8 a la rosca
25 mediante una deformación parcial de su superficie externa
e interna 10, realizada mediante punzonado desde el
exterior.

30 Todo ello tal y como se expresa en la presente memoria
descriptiva que consta de 7 páginas correspondientemente
numeradas, mecanografiadas por una cara y a un espacio y
medio, y dos más de dibujos.

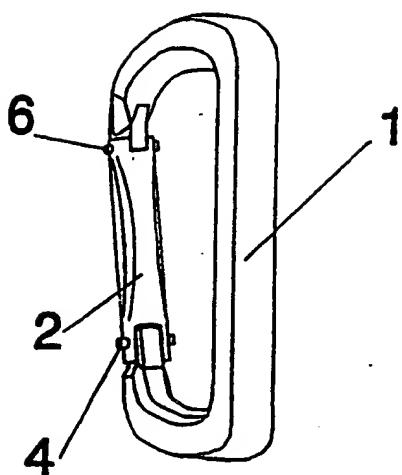
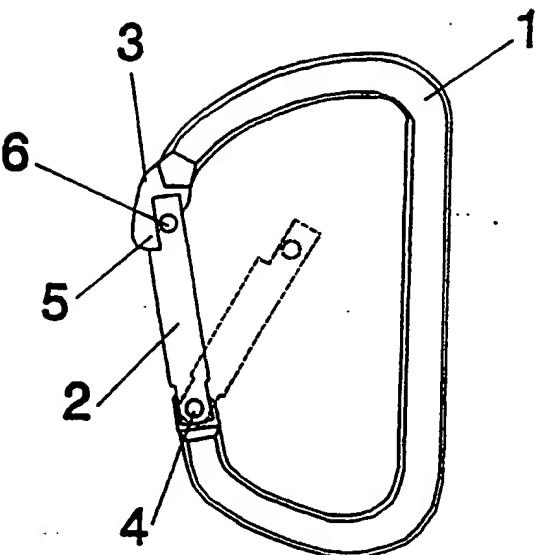
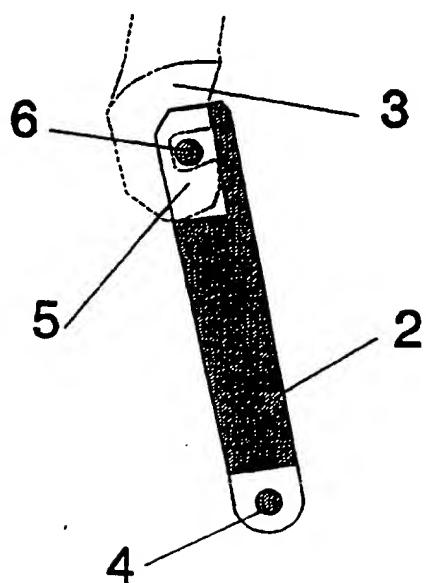
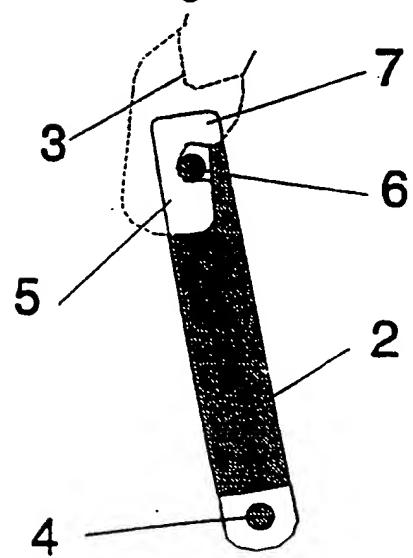
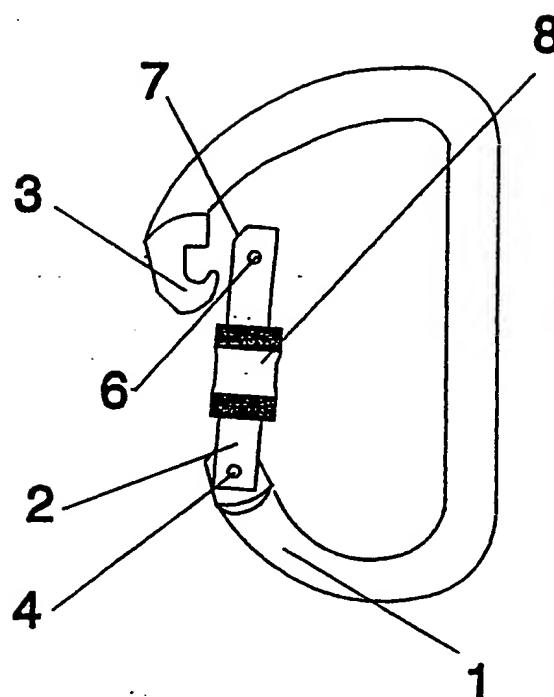
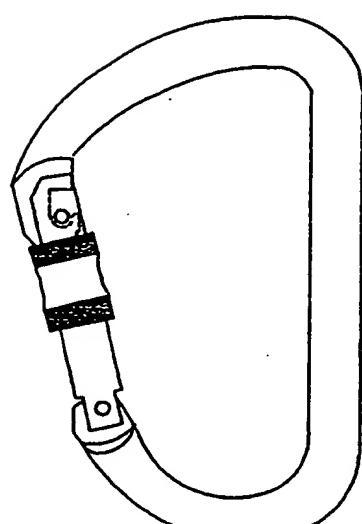
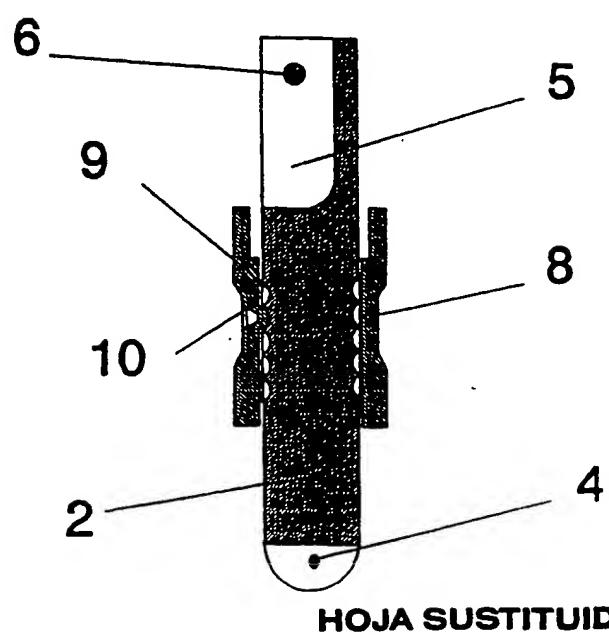
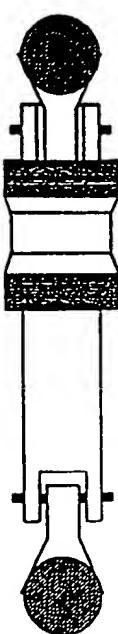
Fig. 1**Fig. 2****Fig. 3****Fig. 4****HOJA SUSTITUIDA**

Fig. 5**Fig. 6****Fig. 7****Fig. 8**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES 93/00039

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INT. CL. ⁵ F16B45/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

INT. CL. ⁵ F16B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category ^a	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CH, A, 461 327 (CLAUDIUS SIMOND) 15 Octobre 1968	1,2
Y	see the whole document	3
Y	---	3
A	FR, A, 2 505 004 (ETS CLAUDIUS SIMOND & FILS) 5 November 1982	3
A	see the whole document	1, 2
A	EP, A, 0 376 860 (PETZL S.A.) 4 July 1990 see the whole document	1-3

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.^a Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

03 August 1993 (03.08.93)

Date of mailing of the international search report

20 August 1993 (20.08.93)

Name and mailing address of the ISA/

EUROPEAN PATENT OFFICE
Facsimile No.

Authorized officer

Telephone No.

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO. ES 9300039
SA 75104**

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

03/08/93

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
CH-A-461327		None	
FR-A-2505004	05-11-82	None	
EP-A-0376860	04-07-90	FR-A- 2641699	20-07-90

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud Internacional N°

PCT/ES 93/00039

I. CLASIFICACION DE LA INVENCION (caso de ser aplicables varios símbolos de clasificación, indicarlos todos)⁶

Según la clasificación internacional de patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP

CIP. 5 F16B45/02

II. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BUSQUEDA

Documentación mínima consultada⁷

Sistema de clasificación	Símbolos de clasificación
CIP. 5	F16B

Otra documentación consultada además de la documentación mínima en la medida en que tales documentos forman parte de los sectores comprendidos por la búsqueda⁸

III. DOCUMENTOS CONSIDERADOS PERTINENTES⁹

Categoría ¹⁰	Identificación de los documentos citados, ¹¹ con indicación, en caso necesario, de los pasajes pertinentes ¹²	Nº de las reivindicaciones a las que se refieran ¹³
X	CH,A,461 327 (CLAUDIUS SIMOND) 15 Octubre 1968 ver el documento completo	1,2
Y	FR,A,2 505 004 (ETS CLAUDIUS SIMOND & FILS) 5 Noviembre 1982 ver el documento completo	3
A	EP,A,0 376 860 (PETZL S.A.) 4 Julio 1990 ver el documento completo	1,2
A	EP,A,0 376 860 (PETZL S.A.) 4 Julio 1990 ver el documento completo	1-3

* Categorías especiales de documentos citados: 10

"A" documento que define el estado general de la técnica, no considerado como particularmente pertinente

"T" documento anterior, publicado ya sea en la fecha de presentación internacional o con posterioridad a la misma

"L" documento que pueda plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada)

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a un empleo, a una exposición o a cualquier otro tipo de medio

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional, pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada

"T" documento anterior publicado con posterioridad a la fecha de prioridad y que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita para comprender el principio o la teoría que constituye la base de la invención

"X" documento particularmente pertinente: la invención reivindicada no puede considerarse como nueva ni que implique una actividad inventiva

"Y" documento particularmente pertinente: la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro o otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia

"a" documento que forma parte de la misma familia de patentes

IV. CERTIFICACION

Fecha en la que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional
03 AGOSTO 1993

Fecha de expedición del presente informe de búsqueda internacional

20.08.93

Administración encargada de la búsqueda internacional

OPICINA EUROPEA DE PATENTES

Firma del funcionario autorizado

ARESO Y SALINAS

**ANEXO AL INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL
CORRESPONDIENTE A LA SOLICITUD INTERNACIONAL N° ES 9300039
SA 75104**

El presente anexo indica los miembros de la familia de patentes correspondientes a los documentos de patentes citados en el informe de búsqueda internacional arriba mencionado.

Dichos miembros están contenidos en el archivo informática de la Oficina Europea de Patentes con fecha

La Oficina Europea de Patentes no es, en ningún caso, responsable de estos datos meramente dados a título informativo.

03/08/93

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
CH-A-461327		None	
FR-A-2505004	05-11-82	None	
EP-A-0376860	04-07-90	FR-A- 2641699	20-07-90